

| Titulación                 | Tipo | Curso |
|----------------------------|------|-------|
| 2500251 Biología ambiental | FB   | 1     |

## Contacto

Nombre: María Merce Farre Cervello

Correo electrónico: merce.farre@uab.cat

## Equipo docente

Javier Retana Alumbrosos

Miquel Riba Rovira

## Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

## Prerrequisitos

Para esta asignatura no se necesitan prerrequisitos específicos.

## Objetivos y contextualización

Esta asignatura es una introducción a la estadística. Su objetivo es transmitir, por un lado, su utilidad en el análisis de datos y el diseño de experimentos y, por otro, poner de manifiesto cuáles son las herramientas más adecuadas según los objetivos del estudio y los datos disponibles.

## Competencias

- Aplicar los conocimientos teóricos a la práctica.
- Aplicar recursos de informática relativos al ámbito de estudio.
- Demostrar conocimientos básicos de matemáticas, física y química.
- Diseñar modelos de procesos biológicos.
- Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- Razonar críticamente.
- Resolver problemas.

## Resultados de aprendizaje

1. Aplicar el concepto de hipótesis nula
2. Aplicar las distribuciones de frecuencias para determinar niveles de significación estadística
3. Aplicar los conocimientos teóricos a la práctica.
4. Aplicar recursos de informática relativos al ámbito de estudio.
5. Comprender y aplicar el concepto de media y de variabilidad
6. Comprender y aplicar el concepto de probabilidad estadística
7. Distinguir variables continuas, discretas y categóricas
8. Distinguir variables dependientes e independientes de un modelo matemático explicativo
9. Formalizar matemáticamente modelos conceptuales
10. Identificar y discriminar los análisis estadísticos necesarios para comprobar hipótesis
11. Interpretar los resultados de los análisis estadísticos y aplicarlos a la comprobación de hipótesis
12. Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
13. Razonar críticamente.
14. Resolver problemas.
15. Sintetizar las series de datos cuantitativos en forma de tablas y gráficos

## Contenido

1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA
2. INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD
3. VARIABLES ALEATORIAS
4. DISTRIBUCIONES DISCRETAS Y CONTINUAS
5. ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS
6. TEST DE HIPÓTESIS

## Actividades formativas y Metodología

| Título                  | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje                  |
|-------------------------|-------|------|--|
| Tipo: Dirigidas         |       |      |  |
| Clases de problemas     | 10    | 0,4  | 1, 3, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15        |
| Clases magistrales      | 29    | 1,16 | 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13                  |
| Prácticas con ordenador | 15    | 0,6  | 1, 3, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15 |
| Tipo: Supervisadas      |       |      |  |
| Realización de trabajos | 16    | 0,64 | 1, 3, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15 |
| Tutorías                | 4     | 0,16 | 3, 11, 13                                  |
| Tipo: Autónomas         |       |      |  |
| Estudio                 | 71    | 2,84 | 1, 3, 4, 8, 10, 11, 14                     |

Para alcanzar los contenidos de esta asignatura será necesario seguir tanto las actividades dirigidas (clases magistrales, de problemas y prácticas con ordenadores) como el trabajo de estudio individual fuera del aula. Además también servirán para profundizar en los detalles la realización de trabajos.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Evaluación

### Actividades de evaluación continuada

| Título                          | Peso | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje                  |
|---------------------------------|------|-------|------|--|
| Entrega de ejercicios resueltos | 10%  | 0     | 0    | 1, 3, 10, 11, 14                           |
| Evaluación final                | 35%  | 2     | 0,08 | 1, 3, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 |
| Examen de prácticas             | 30%  | 1     | 0,04 | 3, 4, 11, 12, 13                           |
| Primera evaluación              | 25%  | 2     | 0,08 | 3, 2, 5, 6, 7, 9, 13, 14, 15               |

Esta asignatura se evaluará de manera continuada con tres tipos de actividades: dos exámenes escritos, prácticas de ordenador y entrega de ejercicios resueltos.

La calificación de las prácticas se hará mediante dos pruebas en la que se utilizará el software que se habrá aprendido en las clases prácticas.

Para aprobar la asignatura es necesario que la media ponderada de las notas (exámenes, prácticas y problemas) sea igual o superior a 5. Los alumnos que no superen el curso (y sólo éstos) podrán presentarse a un examen de recuperación si han sido previamente evaluados en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura. La nota del examen de recuperación substituirá las notas de los dos exámenes. Las prácticas de ordenador y la entrega de ejercicios no tienen recuperación.

La calificación de "No evaluable" se aplicará cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 50% de la calificación total.

Evaluación única.

1. Se mantienen las tres tipologías de evaluación: exámenes, entrega de ejercicios y prácticas de ordenador, con el mismo peso en la nota final y la misma recuperación.
2. La evaluación de la tipología "exámenes" consistirá en un examen escrito sobre todo el contenido del curso.
3. La evaluación de la tipología "entrega de ejercicios" consistirá en la resolución, en exposición oral, de un ejercicio de los que, a lo largo del curso, se han trabajado en el aula.
4. La evaluación de la tipología "práctica" consistirá en una práctica de ordenador.

5. Todas las actividades de evaluación anteriores se realizarán el mismo día de la evaluación final de la evaluación continua.

## Bibliografía

- 1. Delgado, R. Probabilidad y Estadística para ciencias e ingenierías, Editorial Delta, 2008.
- 2. Bardina, X., Farré, M. Estadística descriptiva, Manuals UAB, 2009.
- 3. Devore, Jay L. Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias, International Thomson Editores, 1998.
- 4. Milton. J. S. Estadística para Biología y Ciencias de la Salud, Interamericana de España, McGraw-Hill, 1994.
- 5. Moore, D. S. Estadística aplicada básica, Antoni Bosch editor, 2000.

## Software

Las prácticas se realizan con el software R y R Studio.

## Lista de idiomas

| Nombre                          | Grupo | Idioma  | Semestre            | Turno        |
|---------------------------------|-------|---------|---------------------|--------------|
| (PAUL) Prácticas de aula        | 211   | Catalán | primer cuatrimestre | mañana-mixto |
| (PAUL) Prácticas de aula        | 212   | Catalán | primer cuatrimestre | mañana-mixto |
| (PLAB) Prácticas de laboratorio | 211   | Catalán | primer cuatrimestre | mañana-mixto |
| (PLAB) Prácticas de laboratorio | 212   | Catalán | primer cuatrimestre | mañana-mixto |
| (PLAB) Prácticas de laboratorio | 213   | Catalán | primer cuatrimestre | mañana-mixto |
| (TE) Teoría                     | 21    | Catalán | primer cuatrimestre | tarde        |